



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Biochemia

		Przedmiot
Kierunek studiów		Rok/semestr
Inżynieria Farmaceutyczna		2/3
Studia w zakresie (specjalność)		Profil studiów
-		ogólnoakademicki
Poziom studiów		Język oferowanego przedmiotu
pierwszego stopnia		polski
Forma studiów		Wymagalność
stacjonarne		obligatoryjny
		Liczba godzin
Wykład	Laboratoria	Inne (np. online)
15	15	0
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
0	0	
Liczba punktów		
2		

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:
dr hab. Violetta Krajka -Kuźniak

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania

wstępne

Znajomość podstaw chemii nieorganicznej i organicznej w tym metod analitycznych oraz termodynamiki

Cel przedmiotu

Poznanie struktury i funkcji biomolekuł oraz reakcji zachodzących w organizmie mogących być punktem uchwytu działania leków

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

K_W5

posiada wiedzę w zakresie fizykochemicznych i biologicznych podstaw

nauk o zdrowiu w zakresie właściwym dla inżynierii farmaceutycznej, z

uwzględnieniem zagadnień podstawowych wchodzących w zakres biochemii

K_W24



ma podstawową wiedzę w zakresie metod poszukiwania nowych substancji leczniczych, leku roślinnego i syntetycznego oraz ich biochemicznych i molekularnych punktów uchwytu,

K_W25

ma wiedzę szczegółową o substancjach do użytku farmaceutycznego i kosmetycznego, suplementach diety, surowcach roślinnych w odniesieniu do metabolizmu i przemian metabolicznych zachodzących w organizmie i komórce

Umiejętności

K_U9

potrafi posługiwać się podstawowym sprzętem i aparaturą stosowaną w inżynierii farmaceutycznej, otrzymuje substancje aktywne farmaceutycznie metodami syntetycznymi i biotechnologicznymi, prowadzi izolację ciał czynnych z surowców roślinnych w oparciu o znajomość podstawowych operacji fizycznych i chemicznych oraz procesów biochemicznych i molekularnych, opracowuje postać leku, wykonuje badania w zakresie oceny jakości postaci leku, interpretuje i dokumentuje wyniki badań jakości produktu

K_U10

posiada umiejętność prowadzenia badań chemicznych, farmaceutycznych i toksykologicznych substancji aktywnych farmaceutycznie i produktów leczniczych

K_U24

ma umiejętność samokształcenia się

Kompetencje społeczne

K_K1

jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, rozumie potrzebę dokończenia się, uzupełniania wiedzy kierunkowej i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów



Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Sprawdziany wstępne do każdego ćwiczenia oraz zaliczenie części praktycznej na podstawie protokołu.

Test zaliczeniowy obejmujący zagadnienia przedstawione na wykładach

Treści programowe

Wykłady

Struktura i funkcja biologiczne białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów, hormonów i witamin.

Struktura i funkcja błon biologicznych oraz mechanizmy transportu przez błony.

Główne szlaki metaboliczne i ich wzajemna zależność; mechanizmy regulacji metabolizmu; wpływ leków na te procesy.

Układy metabolizujące ksenobiotyki.

Ćwiczenia

Preparatyka biomolekuł: białka, polisacharydy, kwasy nukleinowe; ocena ich właściwości-charakterystyczne reakcje i analiza ilościowa.

Ocena wpływu wybranych leków na kluczowe reakcje szlaków metabolicznych.

Metody dydaktyczne

Wykłady: prezentacje i pokazy multimedialne; dyskusja ze słuchaczami

Ćwiczenia laboratoryjne

Literatura

Podstawowa

1. Murray R.K., Granner D.K., Mayes P.A., Rodwell V.W.: Biochemia Harpera PZWL.

2. Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L.: Biochemia PWN.

3. Cichocki M. Biochemiczne i molekularne podstawy biotransformacji ksenobiotyków. WN UMP 2015

Uzupełniająca

Denis R Ferrier Lippicott Illustrated Reviews Biochemia EDRA 2018; Wybrane materiały źródłowe



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	60	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium) ¹	30	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności